

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

F15B 21/04

## [12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00222502.6

[45]授权公告日 2000年12月13日

[11]授权公告号 CN 2410456Y

[22]申请日 2000.3.16 [24]颁证日 2000.11.11

[73]专利权人 四川石油管理局勘探设计研究院  
地址 610017 四川省成都市小关庙后街28号  
[72]设计人 米力田 张维臣

[21]申请号 00222502.6

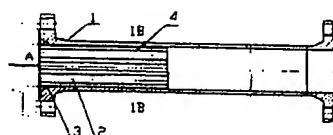
[74]专利代理机构 四川省专利服务中心  
代理人 游 兰

权利要求书1页 说明书2页 附图页数2页

[54]实用新型名称 管束式流体整流器

[57]摘要

本实用新型提供一种管束式流体整流器，包括外壳，置在外壳内的管束芯，位于外壳及管束芯之间的定位部件，固定在于管束芯外侧的轴向密封条座，嵌在轴向密封条座内并与外壳内壁紧密配合的密封条。结构简单，成本低，使用寿命长，使用方便，安装在流体计量装置前，用于消除不稳定流动状态，以提高计量精度，适用于天然气、石油、城市燃气等作业的计量前的流体整流。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

- 1、一种管束式流体整流器，包括外壳，设置在外壳内的整流器芯，位于外壳及整流器芯之间的定位部件，其特征在于整流器芯是管束芯，管束芯外侧固定有轴向密封条座，密封条嵌在轴向密封条座内并与外壳内壁紧密配合。
- 2、如权利要求1所述的管束式流体整流器，其特征在于轴向密封条座的长度与管束芯一致。

# 说 明 书

## 管束式流体整流器

本实用新型涉及一种流体整流器，特别是涉及一种管束式流体整流器。

目前，石油、天然气、城市燃气系统使用的流体计量装置基本上不带整流器，但各种流体计量装置都要求计量前流体介质流态稳定，不得有脉动流、旋转流等非对称不稳定流态。特别是目前广泛使用的孔板计量装置，涡阶计量装置及旋进旋涡计量装置，对流态稳定程度要求很高，否则会使检测流量低于实际流量，从而造成一定的经济损失。国外也有采用 19 管管束整流器来稳定流态，但要使管束与外壳之间达到紧密配合，以消除沿管束周向的旋转流是相当困难，从而使管束式流体整流器的推广与使用受到很大限制。

本实用新型的目的在于克服上述缺点，提供一种高效、低成本管束式流体整流器。

本实用新型管束式流体整流器是这样实现的，它包括外壳，设置在外壳内的管束芯，位于外壳及管束芯之间的定位部件，固定在管束芯外侧的轴向密封条座，嵌在轴向密封条座内并与外壳内壁紧密配合的密封条。外壳的端头可设置为法兰结构，便于与流体输送管道连接；管束芯由高精度的若干根管子集合在一起构成，如采用 19 根管子，管束芯有两种排列方式，即三角形错位排列和三角形平形管排列；定位部件可以是轴向定位凸缘、顶丝或定位快，用于管束芯在外壳内的轴向定位；轴向密封条座一般为 6 个，并与管束芯等长，均匀焊接在管束芯外侧，轴向密封条座外侧开有密封槽，密封条嵌在密封槽内，密封条一般为软质密封条，其横截面可为各种形状，如 O 形、D 形、X 形或梯等。当管束芯装入外壳内时，密封条封堵了管束芯与外壳之间的间隙，消除了沿管束芯周向的旋转流，同时由于密封条是软质密封条，有一定弹性，可以补偿管束芯与外壳之间由于加工误差所造成的间隙。

本实用新型管束式流体整流器的工作原理是，使用时，安装在流体计量装置与流体输送管之间，即一端与流体输送管连接，另一端与流体计量装置连接。流体从输送管流入整流器，经管束芯梳理后形成稳定流态，再流入流体计量装置，以保证计量的准确性。

本实用新型管束式流体整流器的优点在于结构简单，成本低，使用寿命长，使用方便，安装在计量装置前，用于消除不稳定流动状态，以提高计量精度，适用于天然气、石油、城市燃气等作业的计量前的流体整流。

下面结合附图详细说明本实用新型实施例。

图 1：本实用新型结构示意图

图 2：图 1 中的 A 向视图

图 3：图 1 中的 B - B 剖视图

本实用新型管束式流体整流器包括外壳 1，设置在外壳 1 内的管束芯 2，位于外壳 1 及管束芯 2 之间的凸缘 3，焊接在于管束芯 2 外侧的轴向密封条座 4，嵌在密封座 4 内并与外壳 1 内壁紧密配合的密封条 5。

说 明 书 附 图

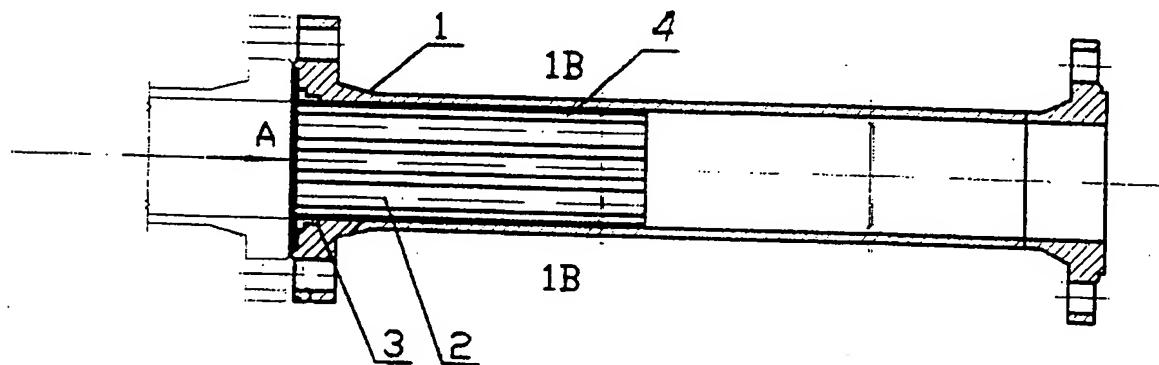


图 1

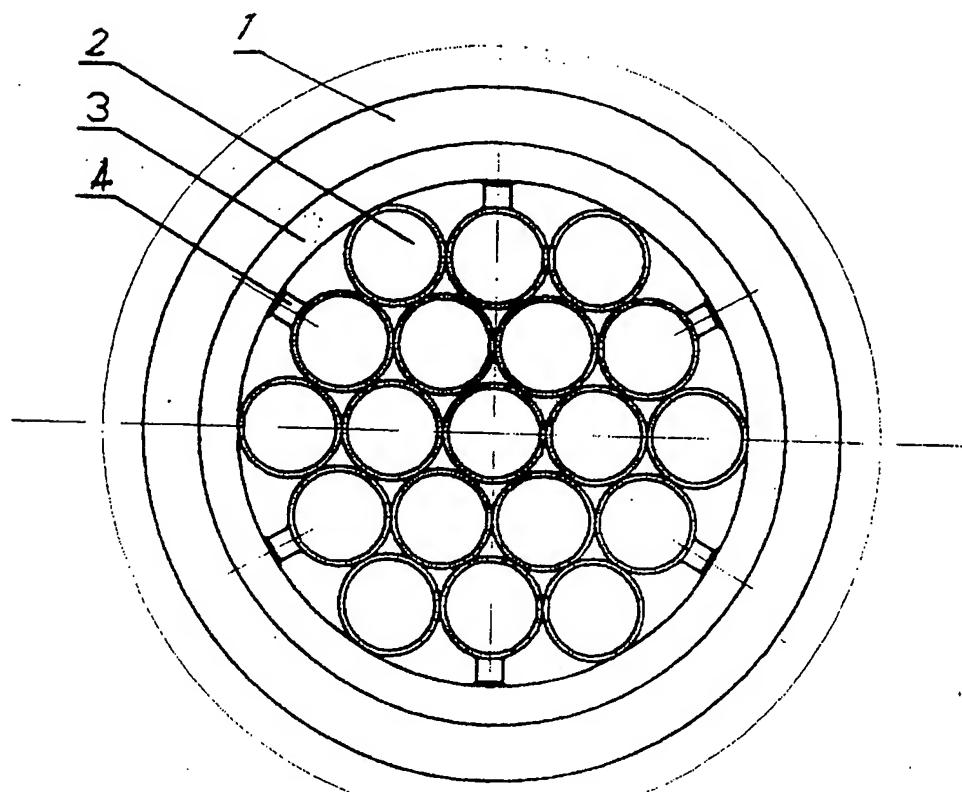


图 2

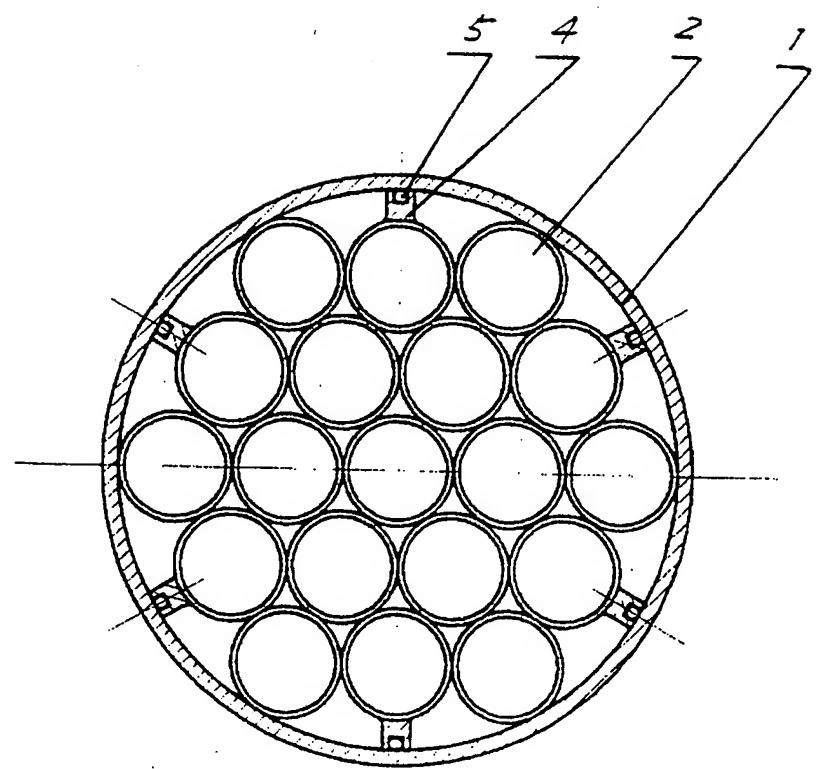


图 3